KLASTOETS IN EKSAMENSTYL

PUNTE	TYD	VRAE
32	50 minute	3

Naam: _____ Klas: _____

Datum: _____

PUNT ____ / 32

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord **AL** die vrae in hierdie vraestel.
2. Beantwoord VRAAG 1 deur die letter (A–D) in die antwoordrooster aan die einde van daardie afdeling te **omkring**.
3. Toon **ALLE** berekeninge duidelik.
4. Toon alle eenhede waar van toepassing.
5. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
6. 'n Nie-programmeerbare sakrekenaar mag gebruik word, tensy anders vermeld.
7. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1 [10 PUNTE]

Vier opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en omkring die letter (A–D) in die rooster aan die einde van hierdie afdeling. As jy jou keuse wil verander, trek 'n kruis deur die verkeerde letter en omkring jou nuwe keuse.

1.1 By 'n STASIONÊRE punt van 'n derdegraadse grafiek ... (1)

A) $f(x) = 0$ **B)** $x = 0$

C) $f'(x) = 0$ **D)** $f''(x) = 0$

1.2 $h(x) = ax^3 + bx^2$ het draaipunte by $(0\ ;\ 0)$ en $(4\ ;\ 32)$. Dan ... (1)

A) $a = -1$ en $b = 6$ **B)** $a = -1$ en $b = -6$

C) $a = 6$ en $b = -1$ **D)** $a = 1$ en $b = -6$

1.3 Vir $h(x) = -x^3 + 6x^2$ is die x-afsnit buiten die oorsprong by ... (1)

A) $x = 4$ **B)** $x = 6$

C) $x = 32$ **D)** $x = -6$

1.4 Vir $h(x) = -x^3 + 6x^2$, h is STYGEND vir ... (1)

A) $x < 0$ or $x > 4$ **B)** $x < 0$

C) $0 < x < 4$ **D)** $x > 4$

1.5 Vir $h(x) = -x^3 + 6x^2$, h is KONKAAF AF vir ... (1)

A) $x > 4$ **B)** $x < 2$

C) $0 < x < 4$ **D)** $x > 2$

1.6 Die BUIGPUNT van 'n derdegraadse grafiek is waar ... (1)

A) $f(x) = 0$ **B)** die grafiek die y-as sny

C) $f''(x) = 0$ **D)** $f'(x) = 0$

1.7 'n Derdegraadse grafiek waarvan die koëffisiënt van x^3 POSITIEF is, ... (1)

A) styg na regs en daal na links
B) het geen draaipunte nie
C) is oral stygend
D) daal na regs en styg na links

1.8 Hoeveel draaipunte kan 'n derdegraadse grafiek hê? (1)

A) hoogstens drie
B) presies een
C) presies twee
D) hoogstens twee

1.9 Vir $f(x) = x^3 - 3x^2$ is die LOKALE MINIMUM by ... (1)

A) $(2\ ;\ 4)$
B) $(2\ ;\ -4)$
C) $(0\ ;\ 0)$
D) $(-2\ ;\ -20)$

1.10 Om te besluit of 'n stasionêre punt 'n maksimum of 'n minimum is, kan jy ... (1)

A) die teken van $f(x)$ by daardie punt toets
B) die x-afsnitte tel
C) kontroleer of x positief is
D) die teken van $f'(x)$ by daardie punt toets

ANTWOORDROOSTER — OMKRING JOU ANTWOORDE VIR VRAAG 1

1.1	A	B	C	D
1.2	A	B	C	D
1.3	A	B	C	D
1.4	A	B	C	D
1.5	A	B	C	D
1.6	A	B	C	D
1.7	A	B	C	D
1.8	A	B	C	D
1.9	A	B	C	D
1.10	A	B	C	D

VRAAG 2 [12 PUNTE]

Gegee $f(x) = -x^3 + 6x^2$.

2.1 Bereken die koördinate van die x-afsnitte van f. (4)

2.2 Bepaal die koördinate van die stasionêre punte van f. **(5)**

2.3 Bepaal die koördinate van die buigpunt. **(3)**

VRAAG 3 [10 PUNTE]

Beantwoord die vrae hieronder oor dieselfde grafiek.

3.1 Skryf die waardes van x neer waarvoor f konkaaf op is. **(2)**

3.2 Bepaal die vergelyking van die raaklyn aan f by $x = 1$. **(4)**

3.3 Vir watter waardes van k sal $-x^3 + 6x^2 = k$ DRIE verskillende reële wortels hê? Regverdig jou antwoord. **(4)**

TOTAAL: 32 punte

Hierdie vraestel bestaan uit 3 vrae.

© Danemathics — gratis om te druk en vir klasgebruik te deel.